

en Vic (Francia), en Berchtesgaden (Baviera), y cerca de Iquique (Perú), se hallan cristales amarillos ó rojizos, y disseminados en una arcilla ferruginosa ó en el yeso, sal común ó sulfato de sosa; también se han encontrado cristales transparentes é incoloros en las minas de Cienpozuels y Chinchon.

**USOS.**—Son idénticos á los consignados en las especies anteriores.

**EPSOMITA O SAL DE CALATAYUD**—SULFATO DE MAGNESIA HIDRATADO—Fórm. quim.  $MgO, SO_3 + 7HO$

**CARACTÉRES.**—Este mineral que recibe además los nombres de *Sal de la Higuera*, de *Vacia-Madrid*, *Sal amarga*, *Sal de Epsom*, *Sal de Inglaterra*, *Sal de Sedlitz*, etc., ofrece por forma primitiva un prisma recto romboidal correspondiente al tercer sistema; es incoloro, transparente, de lustre vítreo y sedoso, muy frágil, color blanco, siendo su peso específico de 1,7; se efloresce expuesto al aire y tiene un sabor amargo intenso. Se funde á temperatura poco elevada, y produce agua por la calcinación: se disuelve en la mitad de su peso de agua caliente y en dos del mismo peso en agua fría, á la que comunica su sabor especial; es insoluble en los ácidos, y si se somete la disolución acuosa á la acción del nitrato bórico, da lugar á un precipitado blanco (sulfato de barita). Expuesta una disolución concentrada de Epsomita á la temperatura ordinaria, produce cristales que afectan la forma de prismas rectos romboidales.

## COMPOSICION EN PESO

Magnesia. . . . .	16,20
Acido sulfúrico. . . . .	34,07
Agua. . . . .	47,20
Cal. . . . .	2,10

99,57

**VARIEDADES.**—Se presenta, por lo común, en masas fibrosas, bacilares ó aciculares, traslúcidas y aun transparentes y de lustre vítreo-sedoso, parecido al de las variedades fibrosas de yeso; existen también eflorescencias de esta sustancia en las galerías de ciertas minas.

**YACIMIENTO.**—Se halla la Epsomita ó sal de Calatayud en los terrenos terciarios, acompañada de la sal común y del yeso, y en ciertas pizarras magnesianas que llevan piritas de hierro mas ó menos alteradas. Se encuentra este mineral en España, en forma de agujas de aspecto sedoso, en Calatayud (Zaragoza), Vacia-Madrid (Madrid), Hellin (Albacete), Tembleque (Toledo), y otros puntos. Se halla también disuelto en aguas de estas mismas localidades, así como en las de Epsom (Inglaterra), Sedlitz y Egra (Bohemia); por último, existe la Epsomita en estalactitas ó concreciones mamelonadas, teñidas de color sonrosado por el sulfato de cobalto en ciertos puntos de Hungría; y en eflorescencias salinas en la superficie de ciertas pizarras de la Suiza y de Saboya.

**USOS.**—Se emplea la Epsomita ó «sal de la Higuera» como purgante, haciéndose de ella un gran consumo, supuesto que no hay mas que recordar el uso que tienen las renombradas aguas de Sedlitz. Sirve además este cuerpo para la extracción de la magnesia y sus sales.

La especie mineralógica denominada *Astracanita*, que se presenta en cristales prismáticos, blancos y completamente opacos en los lagos salados y amargos en la desembocadura del río Volga, está constituida por el sulfato de magnesia y de sosa, cuya sal contiene en 100 partes, 21 de agua.

**ALUNOGENA**—SULFATO DE ALUMINA  
Fórmula química  $Al_2O_3 \cdot 3SO_3 + 9HO$

**CARACTÉRES.**—Este mineral no se halla cristalizado en la naturaleza, presentándose, por lo general, en pequeñas masas, ó bien en fibras, escamas ó borlas en la superficie exterior de ciertas rocas; su color suele ser el blanco verdoso ó amarillento á causa de que casi siempre está mezclado con el sulfato ferroso, por lo que constituye también el «alumbre de pluma» en parte. Sabor astringente intenso, y muy soluble en el agua de cal.

## COMPOSICION EN PESO

Alumina. . . . .	16,76
Acido sulfúrico. . . . .	39,94
Agua. . . . .	36,44
Alumbre potásico. . . . .	4,58
Sulfato ferroso. . . . .	1,94

99,66

**VARIEDADES.**—Existe la alunogena *fibrosa*, compuesta de pequeñas masas apezonadas, de estructura fibroso radiada, ó sea formada por agujas que divergen del centro á la circunferencia; la variedad *escamosa*, formada también de pequeñas masas, constituidas por laminillas algun tanto narcaradas y sobrepuestas unas á otras de un modo confuso.

**YACIMIENTO.**—Se encuentra en los volcanes llamados *azufrales*, resultando muchas veces de la descomposición ó alteración que experimentan ciertas traquitas en contacto del hidrógeno sulfurado ó del ácido sulfuroso. Se forma también la alunogena en los lignitos ó pizarras arcillosas que llevan piritas de hierro.

**USOS.**—Mezclado este mineral con el sulfato de potasa, sulfato de amoníaco, de sosa, de hierro, etc., se emplea para beneficiar las diferentes clases de alumbre

**ALUMBRE COMUN Ó ALUMBRE DEL COMERCIO**

—SULFATO DE ALUMINA Y DE POTASA HIDRATADO  
Fórmula química  $KO, SO_3 + Al_2O_3, 3SO_3 + 24HO$

**CARACTÉRES.**—El alumbre común se disuelve en 18,4 partes de agua fría y en 0,75 de agua hirviendo. Cristaliza por enfriamiento en octaedros, derivados del sistema cúbico, los cuales pueden estar aislados ó reunidos formando especies de columnas erizadas de puntas cristalinas; se obtiene también cristalizado en cubos, valiéndose de una disolución común de alumbre, saturada á 50°, y poniendo en ella carbonato de potasa; en este caso se precipita un subsulfato de alumina, que se disuelve tan luego como se mueve el líquido. Enfriado este, el alumbre adquiere otra vez su verdadera composición (sulfato de alumina y potasa con 24 equivalentes de agua), pero cristaliza en cubos mas ó menos modificados por las caras del octaedro. Esta variedad se conoce con el nombre de *alumbre cúbico*, que es desde luego mas estimado en el comercio que el octaédrico, porque este último suele contener algo de sulfato de hierro, sustancia muy perjudicial en los tintes, á causa de que altera los matices de los colores. El alumbre, pues, cuando es puro no tiene color de ningún género, pero comunmente se presenta algo rosáceo, debido á una pequeña cantidad de óxido férrico; raya al yeso y se raya por la caliza, siendo su peso específico de 1,7; ofrece al principio un sabor azucarado, y después muy astringente que recuerda el de la tinta. Expuesto á la acción del calor, pierde su agua de cristalización, aumenta de volumen y se convierte por enfriamiento en una masa

vítrea, llamada *alumbre de roca*. Soluble, como se ha indicado, en la mitad próximamente de su peso de agua caliente, á la cual presta el sabor de tinta, obteniéndose por enfriamiento los cristales octaédricos, que tienen la particularidad de eflorescerse en contacto del aire.

**VARIEDADES.**—En realidad el alumbre no existe cristalizado en la naturaleza; este mineral se encuentra en eflorescencia ó filamentos en las hendiduras de algunas pizarras arcillosas ó aluminosas, en los azufrales y en los cráteres de ciertos volcanes en actividad, tales como los del Vesubio, Estromboli, etc.

**YACIMIENTO.**—A pesar de lo indicado anteriormente, esta especie mineralógica se encuentra muy escasa en la naturaleza, pudiendo decirse que solo existe en Pozzuolo (Nápoles), Milo (Archipiélago griego), en los volcanes citados de Estromboli y en el de Vulcano, en algunos desiertos de Egipto y en el Maryland (Estados Unidos).

**USOS.**—Sirve el alumbre en la tintorería como mordiente para fijar y avivar los colores; se emplea en el curtido de las pieles y para clarificar varios líquidos; entra en la fabricación de bujías; se usa para preparar el acetato de alumina, que tan útil es en las fábricas de telas blancas; se le destina para preservar las maderas, el papel y otros objetos de la acción destructora de los insectos. Por último, el alumbre deshidratado ó alumbre calcinado se emplea en Medicina como cáustico y astringente, sirviendo esencialmente para destruir las partes fungosas y las excrescencias carnosas.

Existen además otros varios alumbres formados de bases isomorfas con la potasa ó alumina, cuyas bases sustituyendo á estas dan lugar á las especies siguientes:

*Alumbre de sosa*  $NaO, SO_3 + Al_2O_3, 3SO_3 + 24HO$ .

*Alumbre de amoníaco*  $(NH_3HO) SO_3 + Al_2O_3, 3SO_3 + 24HO$ .

En donde se ve que la potasa ha sido reemplazada por la sosa ó por el amoníaco.

Si la alumina es sustituida por los sesquióxidos isomorfas con ella, resultarán los siguientes alumbres:

*Alumbre ferro-potásico*  $KO, SO_3 + Fe_2O_3, 3SO_3 + 24HO$ .

*Alumbre ferro-sódico*  $= NaO, SO_3 + Fe_2O_3, 3SO_3 + 24HO$ .

*Alumbre ferro-amoníaco*  $(NH_3HO) SO_3 + Fe_2O_3, 3SO_3 + 24HO$ .

Si, por el contrario, la alumina ó sesquióxido de aluminio es reemplazada por los sesquióxidos de cromo ó de manganeso, se formarán los alumbres de cromo ó de manganeso, cuyas especies ofrecen caracteres físicos de forma, estructura, dureza, etc., y aun cualidades químicas muy análogas al tipo de los alumbres, ó sea al llamado común ó del comercio.

El alumbre de sosa se halla en costras fibrosas en los azufrales en las cercanías de Nápoles, en la isla de Milo (Archipiélago griego) y en la provincia de San Juan (América del Sur).

El amoniacal, que se distingue por el olor de amoníaco que desprende cuando se le mezcla con la cal, se encuentra en pequeñas masas, de aspecto vítreo y brillante, en los lignitos de Tschermig (Bohemia), y en el cráter del Etna.

El alumbre de hierro ó alumbre de pluma se presenta en fibras capilares, dotadas de un color blanco-amarillento y de un sabor metálico muy pronunciado, ofreciendo todos los demás caracteres de los otros alumbres, de los cuales se diferencia, sin embargo, por las reacciones características de los minerales de hierro. El inspector de minas Sr. Naranjo, dice que la alunita fibrosa ó el ejemplar de gran tamaño, procedente de Mazarrón, que fué regalado á la Escuela de minas por el Sr. D. Lino Peñuelas, ofrece tres zonas diferentes: la primera, que tiene todos los caracteres del alumbre, consta de fibras blancas, sedosas, curvilineas, y cuya longitud es de

0,060 metros hasta 0,100 metros; la segunda, compuesta de fibras mas cortas y muy encorvadas por uno de sus extremos, siendo el color blanco y á veces azul; la tercera zona está constituida, según el Sr. Naranjo, por el verdadero alumbre de pluma, de color amarillo y de estructura fibrosa y concresionada.

**MASCAGNINA**—SULFATO DE AMONIACO HIDRATADO  
Fórmula química  $(NH_3HO) SO_3 + 2HO$

**CARACTÉRES.**—Se presenta este mineral sólido, blanco, siendo muy amargo y picante á la vez. Puede cristalizar en prismas exagonales apuntados por pirámides de seis caras, cristalización análoga á la de algunas variedades de la Witherita: es soluble en el agua, y si se trata la disolución por la potasa, sosa ó cal cáustica, se desprende el olor de amoníaco. La mascagnina, expuesta en contacto del aire, á la temperatura ordinaria, es inalterable, pero se efloresce á la acción del aire caliente.

## COMPOSICION EN PESO

Amoníaco. . . . .	22,6
Acido sulfúrico. . . . .	53,1
Agua. . . . .	24,3

100,0

**YACIMIENTO.**—Se halla la mascagnina disuelta en ciertos *lagonis* de la Toscana, ó bien, existe en las lavas recientes de ciertos volcanes, tales como los del Etna y del Vesubio, y también en el azufral de Pozzuolo.

## SEGUNDA SECCION—SULFATOS INSOLUBLES

Se comprenden en esta sección todas aquellas especies que son insolubles en el agua á la temperatura y presión ordinaria, y en menos de cuatrocientas veces su peso, siendo al propio tiempo inatacables por los ácidos. Expuestas al fuego de reducción, desprenden olor hepático ó de huevos podridos. Se incluyen en este grupo las siguientes especies: alunita, websterita, yeso, anhídrita, baritina y celestina.

**ALUNITA**—SULFATO DE POTASA Y SUB-SULFATO DE ALUMINA  
Fórmula química  $KO, SO_3, 3 Al_2O_3, 3SO_3 + 6HO$

**CARACTÉRES.**—Este mineral, llamado también *pedra de alumbre* ó *pedra aluminosa de Tolfa*, se presenta, por lo común, en masas compactas, blancas ó sonrosadas, y rara vez en masas fibrosas, de dureza variable y de un peso específico representado por 2,6. En algunos ejemplares compactos suelen observarse pequeños cristales, cuya forma dominante es un romboedro agudo. Varios mineralogistas creen que la alumina en vez de ser una especie bien definida, no es otra cosa que una roca feldespática alterada, que contiene en sus hendiduras cristales pequeños de este mineral.

## COMPOSICION EN PESO

Alumina. . . . .	37,2
Potasa. . . . .	11,3
Acido sulfúrico. . . . .	38,5
Agua. . . . .	13

100,0

**YACIMIENTO.**—Existe la alunita en terrenos traquíticos de la Hungría, Estiria, Mont-Dore (Francia), en la Tolfa

(Estados romanos). En España existe en Mazarrón (1) (Murcia), Alcañiz (Teruel) y otros puntos.

**USOS.**—La alunita se emplea para la obtención del alumbre común, siendo desde luego la más importante y estimada para este objeto la alunita de la Tolfa, de la cual se extrae el célebre *alumbre de Roma*, que es mucho mejor que el obtenido de otras variedades, porque no contiene óxido de hierro en estado soluble. Hoy, sin embargo, se obtiene alumbre artificial idéntico al de Roma: basta para ello echar en una disolución de alumbre común una corta cantidad de carbonato potásico, cuya sustancia precipita parte del sub-sulfato de alumina: agitando después el líquido resultante, y exponiéndolo a la acción del aire, se disuelve de nuevo el sub-sulfato de alumina, y se precipita, por el contrario, el óxido férrico que contenga el alumbre común empleado: si se evapora inmediatamente el líquido, resulta un depósito de alumbre cristalizado en cubos. Los minerales que se usan entre nosotros para la fabricación del alumbre, proceden de las localidades españolas indicadas.

**WEBSTERITA**—SUB-SULFATO DE ALUMINA  
Fórmula química  $3Al_2O_3 \cdot SO_3 + 9HO$

**CARACTÉRES.**—Esta sustancia, designada también con los nombres de *aluminita* y *halita*, se presenta terrosa, de un color blanco mate, suave al tacto a la manera que la creta, se adhiere a la lengua, estando representado su peso específico por 1,7. Se funde con dificultad al soplete, y se disuelve sin efervescencia en el ácido nítrico.

COMPOSICION EN PESO	
Alumina . . . . .	30
Acido sulfúrico.. . . .	23
Agua . . . . .	47
	100

**YACIMIENTO.**—Se encuentra esta especie en la parte inferior de los terrenos terciarios, hallándose, por lo común, en venas ó riñones en las arcillas plásticas y acompañada casi siempre del lignito y yeso. Existe en Halle (Sajonia), de donde toma el nombre de Hallita: fué descubierta por Webster en New-Haven (Inglaterra), por lo que se denomina Websterita; se halla también en Bernon y en Auteuil (Francia).

**YESO**—SULFATO DE CAL HIDRATADO—Fórmula química  
 $CaO, SO_3 + 2HO$

**CARACTÉRES.**—Esta especie, que es una de las más comunes y más importantes del género sulfato, se la llama también espejuelo por su mayor ó menor transparencia, y selenita, porque una de sus variedades presenta un lustre nacarado análogo al de la luna. Se caracteriza muy bien el yeso teniendo en cuenta las propiedades esenciales siguientes: su forma es un prisma rectangular oblicuo, que deriva del quinto sistema; color, por lo común, blanco, habiendo también ejemplares rojizos, amarillentos ó más ó menos agrisados, cuyas coloraciones se deben casi siempre al óxido de hierro ó arcillas ferruginosas; constituye el segundo tipo de la escala relativa de Mohs, siendo tan blando que se deja rayar con mucha facilidad por la uña; su peso específico es de 2,2 á 2,3. Mediante la acción del fuego pierde las tintas

(1) La variedad de alunita fibrosa ó alumbre de pluma, descrita anteriormente, corresponde á esta localidad, en donde se halla unida á la alunita.

que tenga, se blanquea y se convierte en la sustancia denominada yeso vivo, y si se hace el experimento con un ejemplar de la variedad cristalizada, decrepita y se reduce por último á polvo en contacto del aire. Colocado en un tubo de ensayo, da agua por la acción del calor, y si se emplea el soplete, se convierte, aunque difícilmente, en un esmalte blanco que se reduce á polvo en contacto del aire. El yeso es soluble en una gran cantidad de ácido hidroclórico, produciendo la disolución un precipitado blanco por medio del nitrato de barita; se disuelve también en gran cantidad de agua y constituye las llamadas aguas yesosas ó selenitosas.

COMPOSICION EN PESO	
Cal. . . . .	46,49
Acido sulfúrico.. . . .	32,64
Agua . . . . .	20,87
	100,00

**VARIEDADES.**—Se presenta el yeso en tablas rectangulares ó romboidales oblicuas, biseladas en sus bordes, á cuya variedad Haiüy denominó trapeziana; estos cristales se exfolian con facilidad y dan origen á láminas transparentes, incoloras ó de un blanco lechoso, pero pierden con frecuencia la diaphanidad y se vuelven traslucientes, conservando esta cualidad aun los ejemplares de algún espesor; dichas láminas se conocen con el nombre de espejuelo. La variedad lenticular que resulta del redondeamiento de los ángulos sólidos ó aristas de los ejemplares tabulares; en algunos casos los cristales lenticulares ofrecen gran magnitud, se unen por sus bordes y dejan un espacio en la parte superior, formando de este modo la sub-variedad hemitropiada, designada por Haiüy con el nombre de «yeso en lanza ó yeso en flecha.» La variedad laminar, que presenta un lustre nacarado análogo al de la luna y de aquí «selenita» como se ha indicado. El yeso fibroso, compuesto de fibras rectas ó contorneadas y de lustre sedoso ó nacarado. La variedad sacaroidea ó laminar, de estructura de grano muy fino, parecido al del mármol de Carrara; esta variedad se conoce en las artes con el nombre de alabastro yesoso, de donde nace la frase vulgar de blanco como el alabastro; se distingue del alabastro calizo ó oriental por su blandura, traslucidez y porque no produce efervescencia con los ácidos. La variedad compacta ó yeso basto, es la que se destina generalmente á la construcción; es más bien granudo-laminar que compacta, de un color blanco sucio, amarilla ó agrisada y de fractura astillosa. La variedad niviforme ó yeso niviforme, consta de granos agregados entre sí á la manera que los cristallitos de la nieve; estos granos son de un blanco puro, lustre nacarado y cuando se oprimen entre los dedos producen un crujido particular.

**YACIMIENTO.**—El sulfato de cal hidratado ó yeso se encuentra en toda la serie sedimentaria ó neptúncia, ó sea desde los terrenos paleozóicos ó primarios hasta los terciarios; en estos terrenos se presenta ya en grandes capas de origen neptúnico, ya en depósitos metamórficos y relacionados con la serpentina, pórfidos, azufre, sal común y rocas dolomíticas. El yeso se halla en los terrenos terciarios en capas que alternan con las de otros minerales; así, por ejemplo, en el célebre depósito que existe en Montmartre, cerca de París, y que pertenece al piso inferior del citado terreno, se encuentran todas las variedades de yeso desde la cristalizada hasta la niviforme, acompañadas de margas más ó menos yesosas, donde se han hallado multitud de restos fósiles, pertenecientes á la clase de los mamíferos, y de los cuales se

valió Cuvier para fundar la ciencia paleontológica. Esta especie la tenemos muy abundante en diversas provincias de España; así, que existen yesos en el terreno terciario de Madrid, la Mancha, Cataluña, Valladolid y en casi todas las provincias; hay yesos en el terreno triásico de Albacete y de Tarragona; así como se encuentra metamórfico en Sierra Nevada, Marbella, Badajoz y otros puntos; por último, Naranjo ha encontrado yesos subordinados á rocas ígneas y basálticas, en las aguas sulfurosas de Gayangos, y Vilanova le cita como metamórfico en el terciario de Picasent (Valencia).

**USOS.**—Las variedades transparentes ó traslúcidas, como el espejuelo y la selenita, las destinaban antes y aun se las emplea en la actualidad para la construcción de vidrieras de los templos; la variedad que los antiguos designaban con el nombre de *fenigita*, es decir, cuerpo brillante, no era otra cosa sino un yeso traslúcido análogo al alabastro, cuya variedad sirvió para fabricar el templo de la *Fortuna leia*, edificio que carecía de ventanas y solo estaba iluminado por la suave luz que pasaba á través de sus muros. Las variedades fibrosas se tallan para la construcción de collares y pendientes, que aunque de buena vista, ofrecen la particularidad de ser muy frágiles; para evitar su destrucción por el roce, se les cubre con una capa de cristal. El yeso sacaroideo ó alabastro yesoso, se usa en la escultura con preferencia á los mármoles y jaspes, porque no cuesta tanto su talla. Mezclado con gelatina ó cola fuerte y materias colorantes sirve para la obtención de los estucos y escayolas que se emplean en la decoración para imitar los mármoles y jaspes. El yeso que se usa en las construcciones y en el modelado se obtiene calcinando las variedades compactas, las terrosas y aun las mezclas con otros minerales; el fuego que se emplee en esta operación ha de ser lento y regular, porque si fuese demasiado activo, se calcinaria el yeso que ocupa la parte inferior del horno ó cobertizo destinado al efecto. Luego que termina la calcinación, lo que se conoce por el aspecto que presente la materia, se separan los fragmentos que están demasiado cocidos y aquellos otros cuya calcinación ha sido incompleta, el resto se reduce á polvo por medio de la percusión, y pasando este polvo por un tamiz, se obtiene el yeso á propósito para la construcción. Para saber si está bien calcinado, no hay más que observar si es untuoso al tacto, si se adhiere á la mano y desprende gran cantidad de calor tan luego como se le amasa con agua; estas particularidades dependen de la atracción y solidificación de dos equivalentes de agua que el yeso calcinado necesita para pasar otra vez al estado de hidrato, adquiriendo en este caso una dureza que no presenta en su estado anterior. Se usa además este mineral para el modelado de estatuas, vaciado de bustos y medallas, blanqueo de las habitaciones; para la pintura al temple de ventanas y puertas cuando se le mezcla con agua de cola y añil. Por último, se emplea el yeso en agricultura, como abono de ciertas tierras, á causa de que este cuerpo se disgrega fácilmente por la acción del agua y medios mecánicos; se utiliza en terrenos no calizos y sitios húmedos, y en proporciones que no pasen de 0,05 por 100 de ensayado, siendo en este caso muy á propósito para el desarrollo de la alfalfa y otras plantas leguminosas que sirven de pasto á ciertos mamíferos.

**ANHIDRITA**—SULFATO DE CAL ANHIDRO  $Ca, SO_3$

**CARACTÉRES.**—La anhidrita, denominada también Karstenita por haber sido dedicada á Karsten, se presenta rara vez cristalizada en un prisma rectangular recto, siendo lo más frecuente encontrarla en masas laminares incoloras,

ó bien de color rosáceo, violado ó azulado, lustre cristalino, siendo su dureza superior á la de la caliza é inferior á la del espatoflor, y su peso específico de 2,8 á 3. Por medio de la acción del fuego no se blanquea ni da agua como sucede en la especie anterior; se funde, aunque con mucha dificultad, en un esmalte blanco; la anhidrita es muy poco soluble en el agua.

COMPOSICION EN PESO	
Cal. . . . .	58,8
Acido sulfúrico. . . . .	41,2
	100,0

**VARIEDADES.**—Como se ha dicho, son muy raras las variedades cristalizadas en prismas rectangulares rectos; se halla, por lo común, en masas laminares que se exfolian en tres direcciones distintas, dando por resultado la forma regular indicada. La variedad fibrosa, formada de fibras rectas y de color rojo de ladrillo ó de carne; la sacaroidea, de estructura laminar ó de grano fino, de color azul celeste y análogo á los mármoles estatuarios, por lo que se llama mármol azul de Wurtemberg; si los ejemplares de la variedad sacaroidea llevan una corta cantidad de sílice, dan la subvariedad que se designa con el nombre de *vulpinita* ó *bardigliona*, mientras que se la denomina *muriciata* si contienen sal común.

**YACIMIENTO.**—La Karstenita se halla en masas irregulares en los terrenos de sedimento que contienen sal común, yeso ú otros sulfatos; así que, por lo general, existe en pisos posteriores á los del yeso, siendo resultado algunas de sus variedades del mismo yeso que ha perdido sus dos equivalentes de agua, habiéndose convertido en sulfato de cal anhidro. Existe la Karstenita en el Tirolo, en ciertas localidades de los Alpes, Wurtemberg, Vulpino (Toscana), y en Nueva Escocia en unión con margas irisadas. En España se encuentra en las Herrerías (Vizcaya), y según Baranda, en la isla de Luzon (Filipinas).

**USOS.**—En algunos sitios, como Wurtemberg y Milan, emplean la anhidrita como piedra de construcción y para sustituir á los mármoles. Se conoce una variedad de estos llamada mármol de Bérghamo ó *bardiglio*, que se emplea para mesas, jambas de chimenea, etc.

**BARITINA O ESPATO PESADO**—SULFATO DE BARITA—Fórmula química  $BaO, SO_3$

**CARACTÉRES.**—Esta especie mineralógica, designada también con los nombres de fósforo de Bolonia, piedra pesada, etc., ofrece los caracteres esenciales siguientes: su forma primitiva es un prisma recto romboidal, que puede exfoliarse con facilidad en dirección paralela á las bases y caras del prisma; color blanco agrisado, mezclado, por lo general, de tintas rojas, amarillas ó parduscas, y brillo vítreo ó lapideo; esta sustancia raya á la caliza y se raya por el espatoflor, y su peso específico de 4,5 á 4,7, siendo, por lo tanto, el mineral más pesado de todos los lapideos. Por medio del soplete se funde con muchísima dificultad en esmalte blanco; si se la mezcla con la sosa produce sulfuro de bario, y al fundirse en la pinza comunica á la llama del soplete un color amarillento rojizo; insoluble en el agua y en los ácidos é inatacable por los carbonatos alcalinos.

COMPOSICION EN PESO	
Barita. . . . .	65,7
Acido sulfúrico. . . . .	34,3
	100,0